



بررسی اثر کرم و لوسیون مومتازون با غلظت های ۰.۱، ۰.۰۵، ۰.۰۱ درصد بر روی خصوصیات بیومتریکی پوست، سفیدکنندگی و انقباض عروقی

Effect of Mometason cream and lotion with different concentration (0.1%,0.05%,0.01%) on skin biometric parameters, whitening and vasoconstriction



علوم پزشکی قزوین



منابع



اطلاعات تفصیلی



مجری و همکاران



صفحه نخست سامانه

چاپ صفحه

مجریان: اکرم بهشتی روی ، فاطمه تراپزاده

کلمات کلیدی: کورتیکو استروئیدهای موضعی، قدرت، اثر حامل، عوارض جانبی



اطلاعات کلی طرح

کد طرح	۱۴۰۰۱۶۹۲
عنوان فارسی طرح	بررسی اثر کرم و لوسیون مومتازون با غلظت های ۰.۱، ۰.۰۵، ۰.۰۱ درصد بر روی خصوصیات بیومتریکی پوست، سفیدکنندگی و انقباض عروقی
عنوان لاتین طرح	Effect of Mometason cream and lotion with different concentration (0.1%,0.05%,0.01%) on skin biometric parameters, whitening and vasoconstriction
کلمات کلیدی	کورتیکو استروئیدهای موضعی، قدرت، اثر حامل، عوارض جانبی

نوع طرح	
نوع مطالعه	
مدت اجراء - روز	۳۶۵
ضرورت انجام تحقیق	<p>گلوکوکورتیکوئیدهای موضعی نقش محوری در درمان بیماری های التهابی پوست مانند اگزما و پسوریازیس ایفا می کنند. ارزیابی قابلیت انقباض عروق با میزان سفید کنندگی پوست که بر اثر استعمال کورتیکواستروئیدها روی پوست بوجود می آید قابل پایش است و بنابراین این روش برای اندازه گیری قدرت نسبی آنها انجام می شود. هدف از درمان توسط کورتیکواستروئیدهای موضعی به حداکثر رساندن مزایای بالینی آنها در حین به حداقل رساندن عوارض جانبی این گروه بسیار موثر دارویی می باشد. برای کاهش ریسک اثرات موضعی و سیستمیک، ضروری است تا یکسری از فاکتورها نظیر قدرت ذاتی دارو، نوع حامل مورد استفاده و دفعات استعمال در نظر گرفته شوند. ممکن است با تغییر حامل یا رقیق سازی، دارویی قوی به دارویی با قدرت کمتر یا فاقد اثر درمانی تغییر کند. کورتیکواستروئید موضعی ایده ال باید قابلیت دست یافتن به غلظت درمانی در سلول هدف پوست بوسیله عبور از لایه شاخی، بدون ورود به گردش خون سیستمیک، را داشته باشد تا از بروز عوارض جانبی جلوگیری کند.</p>
هدف کلی	<p>بررسی خصوصیات بیومتریک پوست، سفیدکنندگی و انقباض عروقی قبل و بعد از استفاده از کرم و لوسیون مومتازون با غلظت های مختلف</p>
خلاصه روش کار	<p>۱. فراگیری روش کار با دستگاه ها و قوانین آزمایشگاه درمالب ۲. تهیه فرم های رضایتنامه و ثبت گزارش آزمون ها ۳. انتخاب داوطلبین انسانی ۴. بررسی معیار ورود و خروج از مطالعه ۵. ارزیابی خصوصیات بیومتریک پوست قبل از مداخله در مرکز تحقیقات پوست و جزام ۶ رقیق سازی مومتازون ۷. انجام مداخله در مرکز تحقیقات پوست و جزام ۸. ارزیابی خصوصیات بیومتریک پوست بعد از مداخله در مرکز تحقیقات پوست و جزام ۹. آنالیز آماری ۱۰. ارائه گزارش ۱۱. نگارش پایان نامه</p>

اطلاعات مجری و همکاران				
نام و نام خانوادگی	سمت در طرح	نوع همکاری	درجه تحصیلی	پست الکترونیک
اکرم بهشتی روی	استاد راهنمای اول	استاد راهنما	تخصص	akram Behesti@ yahoo. Com
منصور نصیری کاشانی	استاد مشاور	استاد مشاور		mnassirik@gamail.com
سامان احمد نصرالهی	استاد مشاور	استاد مشاور		samannasrol@gmail.com
فاطمه ترابزاده	مجری			torabzadeh.f@gmail.com

اطلاعات تفصیلی	
عنوان	متن
چکیده طرح	کورتیکواستروئیدهای موضعی به جهت دارا بودن خواص ضد التهابی و ضد تکثیر در درمان بیماری های پوستی نظیر اگزما و

پسوریازیس بسیار مفید می باشد. قابلیت کورتیکواستروئیدهای موضعی در انقباض عروق (اثر سفید کنندگی) به دلیل خواص ضدالتهابی آنها می باشد. بنابراین استفاده از این روش برای پیش بینی اثربخشی کورتیکواستروئیدهای موضعی در بالین می تواند بسیار کمک کننده باشد. در فرمولاسیون حامل داروهای موضعی، کارایی بعضی از اشکال دارویی غالباً بستگی به ترکیب حامل دارد. ممکن است با تغییر حامل یا رقیق سازی، دارویی قوی به دارویی با قدرت کمتر یا فاقد اثر درمانی تغییر کند. هدف از درمان توسط کورتیکواستروئیدهای موضعی به حداکثر رساندن مزایای بالینی آنها در حین به حداقل رساندن عوارض جانبی این گروه بسیار موثر دارویی می باشد. در این پایان نامه اثر رقیق سازی فرمولاسیون مومتازون بر قدرت اثربخشی آن به کمک خصوصیات بیومتریکی پوست قبل و بعد از استفاده از آن بررسی می شود.

پیشینه طرح	اثرات ضد التهابی و ضد تکثیر کورتیکواستروئیدهای موضعی دلیل اثربخشی آنها در پوست می باشد، با این حال استفاده نامناسب از آنها باعث ایجاد عوارض پوستی از جمله آتروفی و تلانژکتازی و یا عوارض سیستمیک مانند سرکوب محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و دیابت ملاتوس در بیمار شده است. دانش جامع در مورد استروئیدها به طور عمده در جهت بهینه سازی نتایج درمانی، جلوگیری از تجویز بیجا و کاهش ریسک ایجاد عوارض جانبی می باشد. در دهه اخیر، مشتقاتی از کورتیکواستروئیدها برای بهبود اثربخشی و همچنین کاهش بروز عوارض جانبی طراحی شده اند. در راستای این هدف، توسعه فرمولاسیونهای جدید برای نفوذ به پوست و اثر بیولوژیک ترکیب فعال از یک سو، و برآوردن نیازهای بیمار (برای مثال: حامل هایی با چربی کمتر) برای بهبود پذیرش درمان موضعی از سوی دیگر، باعث شده اند که مطالعات به سمت اثربخشی حداکثر درمان پیش رود.
فهرست کلی فصول	
هدف از اجرا	الف-هدف اصلی طرح (General Objective): بررسی خصوصیات بیومتریکی پوست، سفیدکنندگی و انقباض عروقی قبل و بعد از استفاده از کرم و لوسیون مومتازون با غلظت های ۰.۱٪، ۰.۰۵٪، ۰.۰۱٪ ب-اهداف فرعی (۱) (Specific Objectives): بررسی اثر کرم و لوسیون مومتازون بر روی خصوصیات بیومتریکی پوست ۲. بررسی اثر کرم و لوسیون مومتازون رقیق شده با وازلین و اوسرین بر روی خصوصیات بیومتریکی پوست ۳. بررسی اثر سفیدکنندگی کرم و لوسیون مومتازون روی پوست ۴. بررسی اثر سفیدکنندگی کرم و لوسیون مومتازون رقیق شده با وازلین و اوسرین ۵. بررسی اثر انقباض عروق کرم و لوسیون مومتازون روی پوست ۶. بررسی اثر انقباض عروق کرم و لوسیون مومتازون رقیق شده با وازلین و اوسرین روی پوست ج-اهداف کاربردی : (Applied Objectives) بررسی اثر رقیق سازی فرمولاسیون های مومتازون بر روی درمان بیماری های پوستی،
فرضیات یا سوالات پژوهشی	آیا رقیق سازی مومتازون سبب تغییر دسته بندی قدرت آن می شود؟
چه موسساتی می توانند از نتایج طرح استفاده نمایند؟	شرکت های داروسازی دانشکده های پزشکی
در صورت ساخت دستگاه نظر صنعت و داوران	
کلید واژه های فارسی	مومتازون، قدرت، اثر حامل، عوارض جانبی

۱. فراگیری روش کار با دستگاه ها و قوانین آزمایشگاه درمالب: Cutometer MPA ۵۸۰ دستگاه استاندارد در سطح جهانی است که یکسری خواص بیومتریکی پوست نظیر الاستیسیته، pH، ارتیم، دما، رنگدانه و رطوبت پوست را بوسیله پروب های مخصوصی اندازه گیری می کند. ۲. تهیه فرم های رضایتنامه و ثبت گزارش آزمون ها: فرم رضایتنامه شامل نام مجری و مسئول انجام مطالعه، اهداف انجام مطالعه، خلاصه ای از روش انجام اندازه گیری ها، امضا یا اثر انگشت داوطلب و مهر و امضای مسئول مطالعه می باشد.

روش پژوهش و تکنیک های اجرایی

در فرم رضایت نامه توضیحات کامل در مورد مضرات و خطرات احتمالی ناشی از استفاده از دارو مانند نازک شدن پوست، درماتیت تماسی، سوزش، خارش، پوسته پوسته شدن، بثورات، قرمزی یا ورم پوست به داوطلب ارائه میشود و آدرس و شماره تماس مجری مطالعه در اختیار داوطلب قرار می گیرد تا در صورت بروز هر گونه مشکل یا سوالی در مورد مطالعه مشکل حل شود. همچنین اگرچین انجام مطالعه و بعد از انجام مطالعه هر مشکل اعم از جسمی، روحی و مادی که ناشی از تاثیرماده مورد بررسی برای داوطلب پیش آید می تواند با هماهنگی مجری به درمانگاه مرکز آموزش و پژوهش بیماری های پوست و جدام، دانشگاه علوم پزشکی تهران مراجعه کرده تا تحت درمان و پیگیری قرارگیرد. همچنین طرح در کمیته اخلاقی مرکز تحقیقات پوست و جزام مورد بررسی و تحت تایید قرار گرفته است. ۳. انتخاب داوطلبین انسانی: داوطلبین از بانک اطلاعاتی موجود در مرکز آموزش و پژوهش بیماری های پوست و جدام تامین می شوند. ۴. بررسی معیار ورود و خروج از مطالعه: معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۵۹-۱۸ سال، عدم بیماری پوستی، عدم بیماری های مهم زمینه ای (کلیوی، کبدی، دیابت و ...) و امضا فرم رضایتنامه آگاهانه می باشد. معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود مشکل حاد در تاریخچه پزشکی، حساسیت و آلرژی به مومنازون، استفاده همزمان از کورتیکواستروئیدهای موضعی در طول مطالعه، استفاده از کورتیکواستروئیدهای موضعی در ۳ ماه گذشته، استفاده از هر نوع حلال یا محلول شیمیایی در طول مطالعه، دوران بارداری یا شیردهی، شیمی درمانی در یک سال گذشته، داشتن بیماری های پوستی می باشد. ۵. ارزیابی خصوصیات بیومتریکی پوست قبل از مداخله: شاخص های دما، رنگدانه و اریتم، pH، رطوبت با استفاده از پروب های، Mexameter Corneometer, pHmeter Thermometer, دستگاه ۵۸۰ Cutometer®MPA company, Cologne Germany) (CK در شرایط استاندارد و ثابت دما و رطوبت انجام خواهد شد. وضعیت عروق خونی بوسیله دستگاه Capillaroscope مشاهده شده و توسط مقیاس Olsen (که مقیاس Olsen به صورت =۰ بدون واکنش، ۱= ضعیف، ۲= متوسط و ۳= انقباض عروق قوی) تقسیم بندی می شود. و سفیدی پوست از طریق مشاهده چشمی و امتیاز دهی اندازه گیری شده و ثبت می شود. و بوسیله دستگاه سونوگرافی پوست (DUB-skin scanner) تغییرات لایه اپیدرم و درم اندازه گیری و ثبت می شود. ۶. رقیق سازی مومنازون: فراورده موجود در بازار دارویی کرم و لوسیون مومنازون ۰.۱٪ می باشد و رقیق سازی آنها به کمک وازلین و اوسرین و به نسبت یک به دو و یک به ده انجام خواهد شد. بدین ترتیب که برای پایه لوسیون از وازلین و برای پایه کرمی از اوسرین و تبدیل غلظت آنها به ۰.۵٪ و ۰.۱٪ استفاده می شود. رقیق سازی در آزمایشگاه فرمولاسیون مرکز آموزش و پژوهش بیماری های پوست و جدام یا در واحد علوم دارویی انجام می گردد و برای این کار از همزن برقی آزمایشگاهی کمک گرفته می شود. ۷. انجام مداخله: استعمال فراورده به مدت ۲ هفته برای ارزیابی بیوفیزیکی انجام می شود. و اثر سفیدکنندگی به صورت مجزا پس از ۶ ساعت از استعمال به مدت هر چند ساعت تا حد اکثر ۳ روز بعد سنجیده می شود. ۸. ارزیابی خصوصیات بیومتریکی پوست بعد از مداخله: شاخصهای دما، رنگدانه و اریتم، pH، رطوبت و وضعیت عروق خونی و سفیدی پوست بوسیله دستگاه های نام برده، در مرکز تحقیقات پوست و جزام اندازه گیری میشود. ۹. آنالیز آماری: به کمک نرم افزار SPSS و با توجه به توزیع نرمال یا غیر نرمال اعداد، داده های آزمون مورد بررسی قرار می گیرند. ۱۰. ارائه گزارش ۱۱. نگارش پایان نامه

هدف از درمان توسط کورتیکواستروئیدهای موضعی به حداکثر رساندن مزایای بالینی آنها در حین به حداقل رساندن عوارض جانبی این گروه بسیار موثر دارویی می باشد. برای کاهش ریسک اثرات موضعی و سیستمیک، ضروری است تا یکسری از فاکتورها نظیر قدرت ذاتی دارو، نوع حامل مورد استفاده و دفعات استعمال در نظر گرفته شوند. ممکن است با تغییر حامل یا رقیق سازی، دارویی قوی به دارویی با قدرت کمتر یا فاقد اثر درمانی تغییر کند. کورتیکواستروئید موضعی ایده ال باید قابلیت دست یافتن به غلظت درمانی در سلول هدف پوست بوسیله عبور از لایه شاخی، بدون ورود به گردش خون سیستمیک، را داشته باشد تا از بروز عوارض جانبی جلوگیری شود.

دلایل ضرورت و توجیه انجام کار

مومنازون، قدرت، اثر حامل، عوارض جانبی

کلید واژه های فارسی بازنگری شده

۱. Schafer-Korting M, Kleuser B, Ahmed M, Holtje HD, Korting HC. Glucocorticoids for human skin: new aspects of the mechanism of action. ۲۰۰۵; ۱۸: ۱۰۳-۱۱۴.
 ۲. Katzung Bertram G, Masters Susan B, Trevor A. Basic & clinical pharmacology. ۱۱th ed. LANGE Basic Science: San Francisco; ۲۰۰۹.
 ۳. McKenzie AW, Stoughton RB. Method for comparing percutaneous absorption of steroids. ۱۹۶۲; ۸۶: ۶۰۸-۶۱۰.
 ۴. Stoughton RB. Bioassay system for formulations of topically applied glucocorticosteroids. ۱۹۷۲; ۱۰۶: ۸۲۵-۸۲۷.
 ۵. Prof. K. Takeda, S. Arase, S. Takahashi. Side Effects of Topical Corticosteroids and their Prevention. ۲۰۱۲; ۳۶: ۱۵-۲۳.
 ۶. Anigbogu AN, Maibach. Topical corticosteroid therapy. In: Milikan LE (ed), Drug therapy in dermatology. Marcel Dekkar, Inc., New Orleans, Louisiana. ۲۰۰۵

خلاصه نتیجه اجرای طرح	با سنجش تاثیر غلظت های متفاوت می توان به غلظت بهینه برای بیشترین اثر بخشی و کمترین عوارض دست یافت.
سابقه علمی طرح و پژوهش های انجام شده با ذکر مأخذ به ویژه در ایران	
خلاصه طرح طبق اهداف پیش بینی شده	کورتیکواستروئیدهای موضعی به جهت دارا بودن خواص ضد التهابی و ضد تکثیر در درمان بیماری های پوستی نظیر اگزما و پسوریازیس بسیار مفید می باشند. قابلیت کورتیکواستروئیدهای موضعی در انقباض عروق (اثر سفید کنندگی) به دلیل خواص ضدالتهابی آنها می باشد. بنابراین استفاده از این روش برای پیش بینی اثربخشی کورتیکواستروئیدهای موضعی در بالین می تواند بسیار کمک کننده باشد. در فرمولاسیون حامل داروهای موضعی، کارایی بعضی از اشکال دارویی غالباً بستگی به ترکیب حامل دارد. ممکن است با تغییر حامل یا رقیق سازی، دارویی قوی به دارویی با قدرت کمتر یا فاقد اثر درمانی تغییر کند. هدف از درمان توسط کورتیکواستروئیدهای موضعی به حداکثر رساندن مزایای بالینی آنها در حین به حداقل رساندن عوارض جانبی این گروه بسیار موثر دارویی می باشد. در این پایان نامه اثر رقیق سازی فرمولاسیون های کورتیکواستروئیدهای موضعی رایج در بازار بر قدرت اثربخشی آنها به کمک خصوصیات بیومتریک پوست قبل و بعد از استفاده از آنها بررسی می شود.
WhatRequirementsAreMet	دستگاه های سنجش خصوصیات بیومتریک پوست نظیر دستگاه ۵۸۰ Cutometer®MPA، سفید کنندگی و انقباض عروقی تعداد ۲۰ لوله کرم و لوسیون مومتازون و پایه رقیق کننده داوطلبان برای انجام آزمایشات مورد نظر هزینه های مورد نیاز برای انجام طرح
ملاحظات گروه	طبق نظر گروه با طرح پیشنهادی موافقت شد.
ملاحظات ناظر	
HomeAddress	تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان خوارزمی، مجتمع مسکونی ملاصدرا
WorkPlace	تهران، خیابان طالقانی، تقاطع خیابان نادری، پلاک ۴۱۵ مرکز تحقیقات پوست و جدام
جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری	داوطلبین از بانک اطلاعاتی موجود در مرکز آموزش و پژوهش بیماری های پوست و جدام تامین می شوند. معیار ورود و خروج از مطالعه: معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۱۸-۵۹ سال، عدم بیماری پوستی، عدم بیماری های مهم زمینه ای (کلیوی، کبدی،

دیابت و ...) و امضا فرم رضایتنامه آگاهانه می باشد. جنسیت در ورود به مطالعه تاثیری ندارد. معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود مشکل حاد در تاریخچه پزشکی، حساسیت و آلرژی به مومتازون، استفاده همزمان از کورتیکواستروئیدهای موضعی در طول مطالعه، عیار استفاده از کورتیکواستروئیدهای موضعی در ۳ ماه گذشته، استفاده از هر نوع حلال یا محلول شیمیایی در طول مطالعه، دوران بارداری یا شیردهی، شیمی درمانی در یک سال گذشته، داشتن بیماری های پوستی می باشد. روش نمونه گیری: کارآزمایی بالینی فاز ۳ به روش **Repeated Open Application Test** حجم نمونه و روش محاسبه: حجم نمونه ۲۰ نفر داوطلب انسانی سالم می باشد که براساس روشهای اجرایی (SOP) داخلی آزمایشگاه درمالب واقع در مرکز آموزش و پژوهش بیماری های پوست و جذام انتخاب می شوند.

بیان مسأله و بررسی متون

بیان مسئله: گلوکوکورتیکوئیدهای موضعی نقش محوری در درمان بیماری های التهابی پوست مانند اگزما و پسوریازیس ایفا می کنند. امروزه آنالوگ های بسیاری از نظر قدرت، غلظت و حامل در بین کورتیکواستروئیدهای موضعی وجود دارند. اثر درمانی کورتیکواستروئیدهای موضعی را بر اساس فعالیت ضد التهابی آنها توجیه می کنند. ارزیابی قابلیت انقباض عروق با میزان سفید کنندگی پوست که بر اثر استعمال کورتیکواستروئیدها روی پوست بوجود می آید قابل پایش است و بنابراین این روش برای اندازه گیری قدرت نسبی آنها انجام می شود. هدف از درمان توسط کورتیکواستروئیدهای موضعی به حداکثر رساندن مزایای بالینی آنها در حین به حداقل رساندن عوارض جانبی این گروه بسیار موثر دارویی می باشد. برای کاهش ریسک اثرات موضعی و سیستمیک، ضروری است تا یکسری از فاکتورها نظیر قدرت ذاتی دارو، نوع حامل مورد استفاده و دفعات استعمال در نظر گرفته شوند. ممکن است با تغییر حامل یا رقیق سازی، دارویی قوی به دارویی با قدرت کمتر یا فاقد اثر درمانی تغییر کند. کورتیکواستروئید موضعی ایده ال باید قابلیت دست یافتن به غلظت درمانی در سلول هدف پوست بوسیله عبور از لایه شاخی، بدون ورود به گردش خون سیستمیک، را داشته باشد تا از بروز عوارض جانبی جلوگیری شود. بررسی خواص بیومتریکی پوست در غلظت های مختلف پایه های کرمی و لوسیون مومتازون به یافتن میزان دقیق غلظت مناسب درمانی و دوز ایجاد کننده ی عوارض جهت بهره برداری هرچه بهتر از دارو کمک می کند. بررسی متون: بر اساس کتاب فارماکولوژی کانتزنگ، امروزه آنالوگ های بسیاری از نظر قدرت، غلظت و حامل در بین کورتیکواستروئیدهای موضعی وجود دارند. اثر درمانی کورتیکواستروئیدهای موضعی را بر اساس فعالیت ضدالتهابی آنها توجیه می کنند. بر اساس تحقیقات Hengge UR, Ruzicka T, Schwartz RA, Cork MJ در مقاله **Adverse effects of topical glucocorticosteroids** (سال ۲۰۰۶)، اثرات ضد التهابی و ضد تکثیر کورتیکواستروئیدهای موضعی دلیل اثربخشی آنها در پوست می باشد، با این حال استفاده نامناسب از آنها باعث ایجاد عوارض پوستی از جمله آتروفی و تلانژکتازی و یا عوارض سیستمیک مانند سرکوب محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و دیابت ملاتوس در بیمار شده است. Feldman SR در مقاله **Topical corticosteroids in the treatment of psoriasis** (سال ۲۰۰۹) و Abeck D در مقاله **Dermatological treatment with topical corticosteroids: current status and future therapeutical developments** (سال ۲۰۱۴)، به این نتیجه رسیده اند که دانش جامع در مورد استروئیدها به طور عمده در جهت بهینه سازی نتایج درمانی، جلوگیری از تجویز بیجا و کاهش ریسک ایجاد عوارض جانبی می باشد. در دهه اخیر، مشتقاتی از کورتیکواستروئیدها برای بهبود اثربخشی و همچنین کاهش بروز عوارض جانبی طراحی شده اند. در راستای این هدف، توسعه فرمولاسیونهای جدید برای نفوذ به پوست و اثر بیولوژیک ترکیب فعال از یک سو، و برآوردن نیازهای بیمار (برای مثال: حامل هایی با چربی کمتر) برای بهبود پذیرش درمان موضعی از سوی دیگر، باعث شده اند که مطالعات به سمت اثربخشی حداکثر درمان پیش رود. Hengge UR, Ruzicka T, Schwartz RA, Cork MJ در مقاله **Adverse effects of topical glucocorticosteroids** (سال ۲۰۰۶)، معتقد اند که برای ارزیابی قدرت و اثربخشی کورتیکواستروئیدهای موضعی از تستهای بالینی از جمله تست قابلیت انقباض عروق، تست اریتم بوسیله امواج فرابنفش و تست اریتم وابسته به تب استفاده می شود. Drake LA, Dinehart SM, Farmer ER, Goltz RW, Graham GF در مقاله **Guidelines of**

Kirkland R, Pearce DJ, و (سال ۱۹۹۶) care for the use of topical glucocorticosteroids
 Critical factors determining the potency of topical مقاله در Balkrishnan R, Feldman SR
 corticosteroids (سال ۲۰۰۶) ، بروز اثرات ضد التهابی کورتیکواستروئیدهای موضعی در استفاده بالینی را نه تنها به دلیل
 قدرت فرمولاسیون بلکه به موجب عوامل دیگری چون: محل آناتومیک، مدت زمان استفاده و تعداد مصرف و همچنین پذیرش
 بیماری دانند. Tan X, Feldman SR, Chang J, Balkrishnan R در مقاله Topical drug delivery
 systems in dermatology (سال ۲۰۱۲)، معتقد اند بهینه کردن نفوذ دارو بوسیله تغییر فرمولاسیون حامل می تواند
 انحلال پذیری و پایداری شیمیایی دارو و همچنین هیدراتاسیون لایه شاخی را تضمین کند. Ostrenga J, Steinmetz C,
 Significance of vehicle composition I: Relationship between topical مقاله در Poulsen B
 vehicle composition, skin penetrability, and clinical efficacy (سال ۲۰۰۶) ، عقیده دارند که در
 فرمولاسیون حامل داروهای موضعی، کارایی بعضی از اشکال دارویی غالباً بستگی به ترکیب حامل دارد. توانایی دارو در فرمولاسیون
 موضعی، در نفوذ به پوست و اعمال اثر خود بستگی به دو اتفاق فیزیکی پی در پی دارد. نخست اینکه دارو باید از حامل به سطح
 پوست منتشر شود، و سپس باید به این سد طبیعی نفوذ کرده و به محل اثر خود برسد. بسیاری از اثرات که به اصطلاح 'vehicle
 effects' نام دارند، در نتیجه همین دو روند انتشاری ایجاد می شود. بسته به اینکه کدام روند آهسته تر پیش رود، هر یک از دو
 اتفاق می تواند تمامی اثر بخشی شکل دارویی موضعی را تعیین کند. Marks R و Lee M در مقاله The role of
 corticosteroids in dermatology (سال ۱۹۹۸) ، پیشنهاد می کنند که به کمک ترکیبات افزایش دهنده نفوذ
 (enhancers) می توان نفوذپذیری و در نتیجه کارایی کورتیکواستروئیدها را افزایش داد. مثلاً با استفاده از پروپیلن گلیکول در
 ساخت پایه می توان باعث افزایش نفوذ دارو به پوست شد.



منابع

1. Schafer-Korting M, Kleuser B, Ahmed M, Holtje HD, Korting HC. Glucocorticoids for human skin: new aspects of the mechanism of action. 2005; 18: 103–114
2. Katzung Bertram G, Masters Susan B, Trevor A. Basic & clinical pharmacology. 11th ed. LANGE Basic Science: San Francisco; 2009
3. McKenzie AW, Stoughton RB. Method for comparing percutaneous absorption of steroids. 1962; 86: 608-610
4. Stoughton RB. Bioassay system for formulations of topically applied glucocorticosteroids. 1972; 106: 825-827